

自動車整備科・一級自動車工学科・ 国際自動車整備科			2025年		授業計画	
時 期	1年 A 巡	単元	実習	教科名	1 A_電気計測	
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合） 実習ノート		発行日	2025.4.1
総時限	24時限				教科担当	
必要時限	24時限					
指導教員の実務経験 該当 非該当						
自動車整備士として、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の点検、測定、故障診断等について指導する。						
教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
①電流、電圧、抵抗の意味を理解し、測定によりその特徴を理解する。 ②サーキットテスタの使用方法を理解し、習熟する。 ③電圧（電圧降下、電位）の測定により、断線箇所が判断できる。 ④半導体を用いた回路を理解する。 ⑤配線作業を習熟する。						
授業の到達目標（何を理解し何が出来ようになるのか）						
①電流、電圧、抵抗の意味を理解し測定が出来る。 ②サーキットテスタの使用方法を理解する。 ③電圧（電圧降下、電位）の測定により、断線箇所が判断出来る。 ④半導体を用いた回路を理解する。 ⑤電気工作で半田付け作業が出来る。 ⑥電工ペンチを用いてギボシ端子の圧着作業が出来る。						
学習評価（期末試験での主な試験項目）						
1）履修試験での学習評価　筆記試験 1 0 0 点にて評価する。 整備科、S P M科　6 0 点以上で合格、工学科　7 0 点以上で合格。						
2）出題試験項目						
①電子ブロック回路による電気計測 ②回路図の見方の筆記試験						
③電気工作の出来栄確認						
準備学習						
事前に次の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。 実習ノートをもとに、各装置の名称、役割、目的、使用方法等を事前に調べてまとめる。						

自動車整備科・一級自動車工学科・ 国際自動車整備科					2025年	授業計画
時 期	1年A巡	単元	学科	教科名	1A 電気計測	
					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	電気回路	実習の導入、概要説明。 サーキットテストの必要性の説明。/座学			三級自動車整備士（総合）	各自
2	電気回路	電子ブロックの抵抗測定を行い、電圧、抵抗、電流の関係を理解する			実習ノート	各自
3	電気回路	抵抗測定練習 1、2 直列・並列（合成抵抗）と解説			折り畳み式作業台（赤）	10
4	電気回路	直列の電圧測定			TONEパーツ台（赤）	10
5	電気回路	電圧・電流測定と解説。			貸出しサーキットテスト	学生数
6	電気回路	電流 & 抵抗の関係 1			電子ブロックセット	学生数
7	電気回路	電流 & 抵抗の関係 2			抵抗測定用電子ブロック 1	10
8	電気回路	電圧 & 電流、電流 & 抵抗の関係 まとめ解説			抵抗測定用電子ブロック 2	10
9	電気回路	複合回路の測定練習			抵抗測定用電子ブロック 3	10
10	電気回路	複合回路の測定練習			電工ペンチ	10
11	電気回路	実技試験1回目			ギボン端子（オス、メス）	学生数
12	電気回路応用	1 2 Vバルブで直列・並列回路作成			日亜化学NSDW510GS-K1ポジションキット	学生数
13	電気回路応用	車と同じランプ回路作成 H/L Hi,Lo			日亜 NSDW510GS-K1 白色	20
14	電気回路応用	3級ガソリン 半 導 体 導 入 →ダイオード実験 1 2 Vバルブ+ダイオード			半田ごて	20
15	電気回路応用	ツェナ・ダイオードとバルブ直列回路、ツェナ・ダイオードとバルブ並列回路（定電圧回路）			半田ごて台	20
16	電気回路応用	PNP型トランジスタ+バルブ、NPNトランジスタ+バルブ 3級 P45解説			リール半田	2
17	電気回路応用	トランジスタ2段スイッチング回路 2種 →フォト・ダイオード、フォト・トランジスタ解説				
18	電気工作	電工ペンチの使い方、はんだ付け練習				
19	電気工作	ギボン端子圧着→T10 LEDバルブ作成				
20	電気工作	T10 LEDバルブ作成				
21	電気工作	T10 LEDバルブ作成				
22	電気工作	T10 LEDバルブ作成				
23	実技試験	電圧測定試験				
24	実技試験	電圧測定試験				

品名	型番・品番等	個 数	備考	表示価格
日亜化学NSDW510GS-K1ポジションキット	6597	104	102名+準備用2個	670
日亜 NSDW510GS-K1 白色	2183	10	補修用	85
新T10 3LED基板	4810	10	補修用	35
小型1/2Wカーボン抵抗 10本セット91Ω	3731	10	補修用	6
スイッチングダイオード 1N4148	3991	10	補修用	10
T-10ウエッジベース A型	4412	10	補修用	25